



# RESULTAT

Mark och miljö  
Växtnäring

2010

R3-1002

AC-2-1962

03M047

1

## Permanent kalkning

Jordbruksförsöksstationen  
Röbäcksdalen, Umeå

GRÖDA: Korn SÅDATUM: 2010-06-10  
 SORT: Judit FÖRFRUKT: Korn ins.

JORDART: Svagt lerig mo  
 pH-värde: 4,7 P-HCl: 71 Cu-HCl:  
 P-AL: 4,8 K-HCl: 86 B:  
 K-AL: 4,3 CEC: K/Mg: NEDERBÖRD GÖDSLING-SKÖRD, MM  
 Mg-AL: S: MAR APR MAJ JUN JUL AUG SEP  
 Ca-AL:

DATUM FÖR GRUNDGÖDSLING KG/HA N P K S

MIN-N NO3-N NH4-N  
KG/HA

F Ö R S Ö K S L E D:	KÄRNA	REL-	REL-	REL-	AV-	VATT.	1000-	PRO-	ERGO-	N	N	PLANT	STRÅ-	AX-	pH
	RENV.	TAL	TAL	TAL	RENS-	HALT	KORN-	TEIN-	STEROL	%	%	TÄT-	STYR-	GÅNG	H2O
	15%				%	VID	VIKT	HALT%		AV TS	AV TS	HET	KA		MATJ.
	KG/HA					SKÖRD	G	AV TS		KÄRNA	HALM	0-100	0-100		2008
	09-02											06-22	09-02		
SK.REST ÅTER UTAN KALK 1 PK 1 N	730	100	100	100	3,3	47,2	31,6	12,2	22,9	2,03		100	100	07-23	6,3
2 PK 2 N	900	100	100	124	2,9	42,9	33,9	11,8	19,8	1,84		100	100	07-22	5,7
3 PK 3 N	1910	100	100	263	2,1	40,8	34,7	12,2	18,8	1,95		100	100	07-21	5,5
70 0/0 CA-M 1 PK 1 N	1230	100	170	100	3,3	35,9	32,2	11,4	14,8	1,93		100	100	07-23	5,8
2 PK 2 N	1800	100	199	146	4,0	33,0	33,1	11,6	13,2	1,86		100	100	07-21	5,9
3 PK 3 N	2360	100	124	192	1,8	29,9	32,0	12,5	13,0	2,33		100	100	07-21	6,1
100 0/0 CA-M 1 PK 1 N	1270	100	175	100	3,4	36,5	32,3	12,2	13,7	1,95		100	100	07-23	5,8
2 PK 2 N	860	100	96	68	2,4	33,0	31,5	14,4	13,2	2,02		100	100	07-23	6,2
3 PK 3 N	2560	100	134	201	1,4	29,9	32,3	13,5	11,5	2,15		100	100	07-22	5,3
SK.REST BORT UTAN KALK 1 PK 1 N	1050	145	100	100	6,3	47,0	33,4	11,9	21,6	1,93	1,26	100	100	07-23	5,5
2 PK 2 N	1150	128	100	110	3,0	43,6	34,7	11,7	20,1	1,88	0,85	100	100	07-21	5,6
3 PK 3 N	2270	119	100	216	3,1	41,4	36,6	13,3	19,8	2,07	1,47	100	100	07-22	5,5
70 0/0 CA-M 1 PK 1 N	1770	144	169	100	5,7	34,3	34,7	11,5	14,0	1,92	0,76	100	100	07-23	6,0
2 PK 2 N	1510	84	131	85	2,5	35,8	33,7	12,2	15,7	1,92	1,27	100	100	07-21	5,9
3 PK 3 N	3540	150	156	200	2,5	26,2	34,6	13,1	10,8	1,99	0,81	100	100	07-21	5,8
100 0/0 CA-M 1 PK 1 N	1060	84	101	100	3,1	36,0	33,8	12,4	14,3	2,14	1,67	100	100	07-23	6,5

ANSVARIG: Lennart Mattsson 2011-04-06



# RESULTAT

Mark och miljö  
Växtnäring

2010

R3-1002

AC-2-1962

03M047

2

## Permanent kalkning

Jordbruksförsöksstationen  
Röbäcksdalen, Umeå

GRÖDA: Korn                      SÅDATUM: 2010-06-10  
 SORT: Judit                      FÖRFRUKT: Korn ins.

JORDART: Svagt lerig mo

pH-värde: 4,7                      P-HCl: 71                      Cu-HCl:  
 P-AL: 4,8                      K-HCl: 86                      B:  
 K-AL: 4,3                      CEC:                      K/Mg:                      NEDERBÖRD GÖDSLING-SKÖRD, MM  
 Mg-AL:                      S:                      MAR APR MAJ JUN JUL AUG SEP  
 Ca-AL:

DATUM FÖR                      GRUNDGÖDSLING                      KG/HA                      N                      P                      K                      S

MIN-N                      NO3-N                      NH4-N  
KG/HA

F Ö R S Ö K S L E D:	KÄRNA	REL-	REL-	REL-	AV-	VATT.	1000-	PRO-	ERGO-	N	N	PLANT	STRÅ-	AX-	pH
	RENV.	TAL	TAL	TAL	RENS-	HALT	KORN-	TEIN-	STEROL	%	%	TÄT-	STYR-	GÅNG	H2O
	15%				%	VID	VIKT	HALT%		AV TS	AV TS	HET	KA		MATJ.
	KG/HA					SKÖRD	G	AV TS		KÄRNA	HALM	0-100	0-100		2008
	09-02											06-22	09-02		
2 PK 2 N	1100	127	95	103	1,6	30,6	33,0	12,5	12,6	2,10	1,23	100	100	07-21	6,4
3 PK 3 N	2530	99	112	238	2,4	26,3	33,7	13,2	10,8	2,09	0,87	100	100	07-22	6,4
SKÖRDERESTER ÅTER	1510	100			2,7	36,6	32,6	12,4	15,6	2,01		100	100		5,8
SKÖRDERESTER BORT	1780	117			3,3	35,7	34,2	12,4	15,5	2,01	1,13	100	100		6,0
UTAN KALK	1330		100		3,5	43,8	34,1	12,2	20,5	1,95	1,19	100	100		5,7
70 0/0 CA-MÄTTN	2040		153		3,3	32,5	33,4	12,0	13,6	1,99	0,95	100	100		5,9
100 0/0 CA-MÄTTN	1560		117		2,4	32,0	32,8	13,0	12,7	2,08	1,26	100	100		6,1
PK 1 N = HALV ERS P O K + 30 N	1190			100	4,2	39,5	33,0	11,9	16,9	1,98	1,23	100	100		6,0
PK 2 N = HEL ERS P O K + 60 N	1220			103	2,7	36,5	33,3	12,4	15,8	1,94	1,12	100	100		6,0
PK 3 N = DUBBEL ERS P O K +120 N	2530			213	2,2	32,4	34,0	13,0	14,1	2,10	1,05	100	100		5,8

ANSVARIG: Lennart Mattsson 2011-04-06



# RESULTAT

Mark och miljö  
Växtnäring

2010

R3-1002

AC-2-1962

03M047

3

## Permanent kalkning

Jordbruksförsöksstationen  
Röbäcksdalen, Umeå

GRÖDA: Korn                      SÅDATUM: 2010-06-10  
 SORT: Judit                      FÖRFRUKT: Korn ins.

JORDART: Svagt lerig mo

pH-värde: 4,7                      P-HCl: 71                      Cu-HCl:                      N    P    K    S  
 P-AL: 4,8                      K-HCl: 86                      B:                      NEDERBÖRD GÖDSLING-SKÖRD, MM  
 K-AL: 4,3                      CEC:                      K/Mg:                      MAR APR MAJ JUN JUL AUG SEP  
 Mg-AL:                      S:  
 Ca-AL:

MIN-N                      NO3-N                      NH4-N  
KG/HA

	KÄRNA RENV. 15% KG/HA	REL- TAL	REL- TAL	REL- TAL	AV- RENS- %	VATT. HALT VID SKÖRD	1000- KORN- VIKT G	PRO- TEIN- HALT% AV TS	ERGO- STEROL	N % AV TS KÄRNA	N % AV TS HALM	PLANT TÄT- HET 0-100 06-22	STRÅ- STYR- KA 0-100 09-02	AX- GÅNG	pH H2O MATJ. 2008
F Ö R S Ö K S L E D:	09-02														
-X-	1640				3,0	36,1	33,4	12,4	15,6	1,99					
CV%	27,6				61,6	8,2	6,1	6,4	9,6	6,4					
OBS	54				54	54	54	54	54	54					
PROB F1	.1674				.3551	.5217	.1709	.9818	.8039	.9818					
PROB F2	.0002				.1952	.0001	.1400	.0016	.0001	.0016					
PROB F1*F2	.2878				.5341	.4442	.9509	.1066	.9724	.1066					
PROB F3	.0001				.0103	.0001	.3249	.0020	.0001	.0020					
PROB F1*F3	.3567				.1747	.4264	.6839	.2499	.3409	.2499					
PROB F2*F3	.6898				.9334	.3561	.2504	.2207	.3726	.2207					
PROB F1*F2*F3	.1971				.7446	.5672	.9755	.2877	.1167	.2877					
LSD F2	310					2,0			1,0	0,09					
LSD F3	310				1,3	2,0			1,0	0,09					
LSD F1*F2*F3									2,5						

ANSVARIG: Lennart Mattsson 2011-04-06



# RESULTAT

Mark och miljö  
Växtnäring

2010

R3-1002

AC-2-1962

03M047

4

## Permanent kalkning

Jordbruksförsöksstationen  
Röbäcksdalen, Umeå

GRÖDA: Korn SÅDATUM: 2010-06-10  
SORT: Judit FÖRFRUKT: Korn ins.

DATUM FÖR GRUNDGÖDSLING KG/HA N P K S

JORDART: Svagt lerig mo

pH-värde: 4,7 P-HCl: 71 Cu-HCl:  
P-AL: 4,8 K-HCl: 86 B:  
K-AL: 4,3 CEC: K/Mg:  
Mg-AL: S:  
Ca-AL:

NEDERBÖRD GÖDSLING-SKÖRD, MM  
MAR APR MAJ JUN JUL AUG SEP

MIN-N NO3-N NH4-N  
KG/HA

F Ö R S Ö K S L E D:	P-AL	K-AL	Ca-AL	Mg-AL	P-HCl	K-HCl	T	S	pH	P-AL	K-AL	Ca-AL	Mg-AL	P-HCl	K-HCl
	MG/ 100G MATJ. 2008	MG/ 100G MATJ. 2008	MG/ 100G MATJ. 2008	MG/ 100G MATJ. 2008	MG/ 100G MATJ. 2008	MG/ 100G MATJ. 2008	ME/ 100 G MATJ. 2008	ME/ 100 G MATJ. 2008	H2O ALV 2008	ALV 2008	ALV 2008	ALV 2008	ALV 2008	ALV 2008	ALV 2008
SK.REST ÅTER UTAN KALK 1 PK 1 N	2,1	7,2	31	2,4	75	118	8,2	13,9	5,5	1,2	4,6	19	1,6	77	226
2 PK 2 N	2,7	16,2	31	3,1	66	183	9,0	13,3	5,4	1,7	5,9	32	4,2	66	221
3 PK 3 N	8,7	21,1	22	2,2	84	125	8,8	18,3	5,7	1,5	11,0	37	3,2	70	215
70 0/0 CA-M 1 PK 1 N	1,4	6,2	78	3,1	64	126	10,3	21,9	5,8	2,0	3,3	62	4,6	70	191
2 PK 2 N	2,9	5,1	108	3,8	69	76	9,7	28,5	5,7	0,9	7,0	36	2,1	67	235
3 PK 3 N	8,1	19,6	103	3,8	78	119	10,2	28,8	5,6	1,5	9,1	37	2,9	69	217
100 0/0 CA-M 1 PK 1 N	6,8	4,6	189	4,2	77	76	9,5	39,0	6,6	2,3	3,6	74	1,6	69	166
2 PK 2 N	6,3	6,9	168	4,1	74	86	9,1	46,3	6,6	2,2	5,7	75	1,8	69	170
3 PK 3 N	10,4	23,0	205	6,5	81	115	9,2	46,8	6,7	1,8	10,8	68	1,8	68	210
SK.REST BORT UTAN KALK 1 PK 1 N	2,9	9,3	73	7,7	67	160	9,5	22,9	5,9	6,0	7,9	69	11,1	66	322
2 PK 2 N	3,1	9,4	37	2,6	70	137	11,5	16,1	4,8	1,8	4,7	15	1,4	70	211
3 PK 3 N	5,0	18,7	78	9,3	72	277	9,7	30,1	5,8	5,5	12,8	77	12,6	66	333
70 0/0 CA-M 1 PK 1 N	3,6	6,2	112	4,2	67	169	10,6	33,9	5,8	2,3	3,0	39	1,7	70	203
2 PK 2 N	5,0	9,1	137	9,0	73	191	9,4	37,1	6,1	10,0	8,2	107	15,6	65	304
3 PK 3 N	10,0	18,6	105	3,2	86	95	11,5	34,5	5,8	2,0	14,2	47	2,4	73	224
100 0/0 CA-M 1 PK 1 N	4,0	6,6	166	2,9	68	103	10,3	46,2	6,6	2,1	3,2	84	2,0	69	179

ANSVARIG: Lennart Mattsson 2011-04-06



# RESULTAT

Mark och miljö  
Växtnäring

2010

R3-1002

AC-2-1962

03M047

5

## Permanent kalkning

Jordbruksförsöksstationen  
Röbäcksdalen, Umeå

GRÖDA: Korn SÅDATUM: 2010-06-10  
SORT: Judit FÖRFRUKT: Korn ins.

DATUM FÖR GRUNDGÖDSLING KG/HA N P K S

JORDART: Svagt lerig mo

pH-värde: 4,7

P-HCl: 71

Cu-HCl:

P-AL: 4,8

K-HCl: 86

B:

NEDERBÖRD GÖDSLING-SKÖRD, MM

K-AL: 4,3

CEC:

K/Mg:

MAR APR MAJ JUN JUL AUG SEP

Mg-AL:

S:

Ca-AL:

MIN-N NO3-N NH4-N

KG/HA

F Ö R S Ö K S L E D:	P-AL	K-AL	Ca-AL	Mg-AL	P-HCl	K-HCl	T	S	pH	P-AL	K-AL	Ca-AL	Mg-AL	P-HCl	K-HCl
	MG/ 100G MATJ. 2008	MG/ 100G MATJ. 2008	MG/ 100G MATJ. 2008	MG/ 100G MATJ. 2008	MG/ 100G MATJ. 2008	MG/ 100G MATJ. 2008	ME/ 100 G MATJ. 2008	ME/ 100 G MATJ. 2008	H2O ALV 2008	ALV 2008	ALV 2008	ALV 2008	ALV 2008	ALV 2008	ALV 2008
2 PK 2 N	7,0	10,4	180	3,6	76	107	12,4	48,8	6,7	2,5	5,1	80	1,8	72	190
3 PK 3 N	13,2	14,5	158	4,6	87	111	12,2	43,2	6,8	4,5	7,2	88	2,6	71	190
SKÖRDERESTER ÅTER	5,5	12,2	104	3,7	74	114	9,3	28,5	6,0	1,7	6,8	49	2,6	69	206
SKÖRDERESTER BORT	6,0	11,4	116	5,2	74	150	10,8	34,8	6,0	4,1	7,4	67	5,7	69	240
UTAN KALK	4,1	13,7	45	4,6	72	167	9,4	19,1	5,5	3,0	7,8	42	5,7	69	255
70 0/0 CA-MÄTTN	5,2	10,8	107	4,5	73	129	10,3	30,8	5,8	3,1	7,5	55	4,9	69	229
100 0/0 CA-MÄTTN	8,0	11,0	178	4,3	77	100	10,4	45,0	6,6	2,6	5,9	78	1,9	70	184
PK 1 N = HALV ERS P O K + 30 N	3,5	6,7	108	4,1	70	125	9,7	29,6	6,0	2,7	4,3	58	3,8	70	215
PK 2 N = HEL ERS P O K + 60 N	4,5	9,5	110	4,4	71	130	10,2	31,7	5,9	3,2	6,1	58	4,5	68	222
PK 3 N = DUBBEL ERS P O K +120 N	9,2	19,3	112	4,9	81	140	10,3	33,6	6,1	2,8	10,8	59	4,2	69	232

ANSVARIG: Lennart Mattsson 2011-04-06



# RESULTAT

Mark och miljö  
Växtnäring

2010

R3-1002

AC-2-1962

03M047

6

## Permanent kalkning

Jordbruksförsöksstationen  
Röbäcksdalen, Umeå

GRÖDA: Korn                      SÅDATUM: 2010-06-10  
 SORT: Judit                      FÖRFRUKT: Korn ins.

DATUM FÖR                      GRUNDGÖDSLING                      KG/HA                      N    P    K    S

JORDART: Svagt lerig mo

pH-värde: 4,7                      P-HCl: 71                      Cu-HCl:

P-AL: 4,8                      K-HCl: 86                      B:

K-AL: 4,3                      CEC:                      K/Mg:                      NEDERBÖRD GÖDSLING-SKÖRD, MM

Mg-AL:                      S:                      MAR APR MAJ JUN JUL AUG SEP

Ca-AL:

MIN-N                      NO3-N                      NH4-N

KG/HA

F Ö R S Ö K S L E D:	P-AL	K-AL	Ca-AL	Mg-AL	P-HCl	K-HCl	T	S	pH	P-AL	K-AL	Ca-AL	Mg-AL	P-HCl	K-HCl
	MG/ 100G	MG/ 100G	MG/ 100G	MG/ 100G	MG/ 100G	MG/ 100G	ME/ 100 G	ME/ 100 G	H2O ALV	ALV	ALV	ALV	ALV	ALV	ALV
	MATJ.	MATJ.	MATJ.	MATJ.	MATJ.	MATJ.	MATJ.	MATJ.							
	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008
-X-															
CV%															
OBS															
PROB F1															
PROB F2															
PROB F1*F2															
PROB F3															
PROB F1*F3															
PROB F2*F3															
PROB F1*F2*F3															
LSD F2															
LSD F3															
LSD F1*F2*F3															

ANSVARIG: Lennart Mattsson 2011-04-06



# RESULTAT

Mark och miljö  
Växtnäring

2010

R3-1002

AC-2-1962

03M047

7

## Permanent kalkning

Jordbruksförsöksstationen  
Röbäcksdalen, Umeå

DATUM FÖR GRUNDGÖDSLING KG/HA N P K S

GRÖDA: Korn SÅDATUM: 2010-06-10  
SORT: Judit FÖRFRUKT: Korn ins.

JORDART: Svagt lerig mo

pH-värde: 4,7 P-HCl: 71 Cu-HCl:  
P-AL: 4,8 K-HCl: 86 B:  
K-AL: 4,3 CEC: K/Mg: NEDERBÖRD GÖDSLING-SKÖRD, MM  
Mg-AL: S: MAR APR MAJ JUN JUL AUG SEP  
Ca-AL:

MIN-N NO3-N NH4-N  
KG/HA

F Ö R S Ö K S L E D:	S ME/ 100 G ALV 2008																	
SK.REST ÅTER UTAN KALK 1 PK 1 N	8,7																	
2 PK 2 N	16,4																	
3 PK 3 N	24,1																	
70 0/0 CA-M 1 PK 1 N	27,0																	
2 PK 2 N	14,7																	
3 PK 3 N	16,1																	
100 0/0 CA-M 1 PK 1 N	24,6																	
2 PK 2 N	24,5																	
3 PK 3 N	23,4																	
SK.REST BORT UTAN KALK 1 PK 1 N	21,0																	
2 PK 2 N	8,8																	
3 PK 3 N	31,4																	
70 0/0 CA-M 1 PK 1 N	24,0																	
2 PK 2 N	28,3																	
3 PK 3 N	22,4																	
100 0/0 CA-M 1 PK 1 N	28,3																	



# RESULTAT

Mark och miljö  
Växtnäring

2010

R3-1002

AC-2-1962

03M047

8

## Permanent kalkning

Jordbruksförsöksstationen  
Röbäcksdalen, Umeå

DATUM FÖR GRUNDGÖDSLING KG/HA N P K S

GRÖDA: Korn SÅDATUM: 2010-06-10  
SORT: Judit FÖRFRUKT: Korn ins.

JORDART: Svagt lerig mo

pH-värde: 4,7

P-AL: 4,8

K-AL: 4,3

Mg-AL:

Ca-AL:

P-HCl: 71

K-HCl: 86

CEC:

S:

Cu-HCl:

B:

K/Mg:

NEDERBÖRD GÖDSLING-SKÖRD, MM

MAR APR MAJ JUN JUL AUG SEP

MIN-N NO3-N NH4-N  
KG/HA

F Ö R S Ö K S L E D:	S ME/ 100 G ALV 2008													
2 PK 2 N	28,1													
3 PK 3 N	28,2													
SKÖRDERESTER ÅTER	19,9													
SKÖRDERESTER BORT	24,5													
UTAN KALK	18,4													
70 0/0 CA-MÄTTN	22,1													
100 0/0 CA-MÄTTN	26,2													
PK 1 N = HALV ERS P O K + 30 N	22,3													
PK 2 N = HEL ERS P O K + 60 N	20,1													
PK 3 N = DUBBEL ERS P O K +120 N	24,3													

ANSVARIG: Lennart Mattsson 2011-04-06





# RESULTAT

Mark och miljö  
Växtnäring

2010

R3-1002

AC-2-1962

03M047

9

## Permanent kalkning

Jordbruksförsöksstationen  
Röbäcksdalen, Umeå

GRÖDA: Korn SÅDATUM: 2010-06-10  
SORT: Judit FÖRFRUKT: Korn ins.

DATUM FÖR GRUNDGÖDSLING KG/HA N P K S

JORDART: Svagt lerig mo

pH-värde: 4,7

P-HCl: 71

Cu-HCl:

P-AL: 4,8

K-HCl: 86

B:

NEDERBÖRD GÖDSLING-SKÖRD, MM

K-AL: 4,3

CEC:

K/Mg:

MAR APR MAJ JUN JUL AUG SEP

Mg-AL:

S:

Ca-AL:

MIN-N NO3-N NH4-N  
KG/HA

F Ö R S Ö K S L E D:	S													
	ME/ 100 G ALV 2008													
-X-														
CV%														
OBS														
PROB F1														
PROB F2														
PROB F1*F2														
PROB F3														
PROB F1*F3														
PROB F2*F3														
PROB F1*F2*F3														
LSD F2														
LSD F3														
LSD F1*F2*F3														